Aparelho para aquecimento central

BW 30 C

pt Manual de instalação e manuseio

6 720 608 457 BR (2008.01) JS

Índice

1 Indicações de segurança e símbolos

1.1 Indicações de segurança

Se cheirar gás:

- Fechar o registro de gás.
- Abrir as janelas.
- Não ligar nenhum interruptor elétrico.
- Apagar possíveis chamas.
- Telefonar de outro local à companhia de gás e a um serviço autorizado BOSCH.

Se cheirar gases queimados:

- Desligar o aparelho.
- Abrir portas e janelas.
- Avisar um serviço autorizado BOSCH.

Montagem, modificações

- A montagem do aparelho bem como modificações na instalação só podem ser feitas por um serviço autorizado BOSCH.
- Os dutos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- Não fechar ou reduzir aberturas para circulação de ar.

Manutenção

- O usuário deve fazer a manutenção e a verificação periódica do aparelho.
- O usuário é responsável pela segurança e compatibilidade com o meio ambiente da instalação.
- O aparelho deve ter manutenção anual, no mínimo.
- Recomendamos ao cliente que seja feito um contrato de manutenção com um serviço autorizado BOSCH para inspeções anuais no aparelho.
- Somente deverão ser utilizadas peças sobressalentes originais.

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas,etc.) perto do aparelho.

Ar de combustão e ar ambiente

- Para evitar a corrosão, o ar de combustão e o ar ambiente devem estar isentos de matérias agressivas (p.ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro e flúor).

Esclarecimentos ao cliente

- Leia atentamente o manual de instruções do aparelho.
- Nunca efetue a instalação, modificações ou reparos por conta própria. Procure sempre um serviço autorizado BOSCH.

1.2 Explicação da simbologia

As instruções de segurança que figuram no texto aparecem sobre fundo cinza e estão identificadas na margem por um triângulo com um ponto de exclamação no seu interior.

As formas de aviso empregadas servem para qualificar a gravidade do risco, no caso de não serem seguidas as precauções para a redução de danos.

- Advertência emprega-se no caso de poder haver danos materiais ligeiros.
- Precaução emprega-se no caso de poder haver danos pessoais ligeiros ou danos materiais mais graves
- Perigo emprega-se no caso de poder haver danos pessoais graves que, em certos casos, podem provocar perigo de morte

Indicações no texto identificam-se mediante o símbolo mostrado na margem.

O início e o final do texto vêm delimitados respectivamente por uma linha horizontal.

As indicações compreendem informações importantes que não constituem risco para as pessoas nem para o aparelho.

2 Indicações sobre o aparelho

2.1 Declaração de conformidade com amostra homologada pela CE

Este aparelho cumpre os requerimentos das diretivas europeias 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE,89/336/CEE e corresponde à amostra de homologação descrita no correspondente certificado de prova CE.

N ° Prod ID	CE 0085 BO 0216
Categoria	II_{2H3+}
Tipo	B_{22}, C_{12}, C_{32}, C_{42}, C_{52}, C_{62}

Tab. 1

2.2 Relação de tipos

ZS 30	-2	D	H	AE	23
ZS 30	-2	D	H	AE	31
ZW 30	-2	D	H	AE	23
ZW 30	-2	D	H	AE	31

Tab. 2

Z Aparelho para aquecimento central
S Águas sanitárias por acumulação
W Águas sanitárias instantâneas
30 Potência de aquecimento 30 kW
-2 Versão
D Visor digital
H Ligação horizontal
A Aparelho com ventilador
E Ignição automática
23 Número indicador de gás natural H
31 Número indicador de GLP

O número indicador reflete o tipo de gás segundo EN 437:

Número indicador	Índice Wobbe	Tipo de gás
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gás natural, grupo H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propano/ butano

Tab. 3

2.3 Material contido na embalagem

- Caldeira mural a gás para aquecimento central
- Placa de fixação à parede
- Escantilhão de montagem
- Elementos de fixação (parafusos e acessórios)
- Kit de montagem (juntas)
- Jogo de diafragmas de estrangulamento com Ø76, 78, 80, 83 e 86 mm
- Documentação do aparelho

2.4 Descrição do aparelho

- Aparelho para montagem na parede
- Mostrador LCD com indicação da temperatura, funcionamento do queimador, avarias, diagnóstico e funcionamento do aparelho.
- Queimador atmosférico para gás natural/GLP
- Ignição eletrônica
- Bomba de circulação com purgador automático
- Potência variável no serviço de aquecimento, com regulagem de mínimo e máximo independente do serviço de águas sanitárias
- Potência variável no serviço de águas sanitárias, com regulagem de mínimo e máximo independente do serviço de aquecimento
- Vaso de expansão
- Sensor e limitador da vazão de água
- Manômetro
- Dispositivos de segurança:
  - Verificação da chama por ionização
  - Válvula de segurança (sobrepressão em circuito de aquecimento)
  - Limitador de temperatura de segurança
- Alimentação elétrica: 220 V, 60 Hz

2.5 Acessórios opcionais (não contidos na embalagem)

- Termostato ambiente:
  - TR 12
  - TRZ 12 - 2 com programa semanal
  - TR 15 RF com programa semanal
- Kit de conversão de gás natural para butano/propano e vice-versa
- Barra de ligação
- Relógio programador diário EU9D
- Gaveta para acessórios (EU9D)
- Acessórios de exaustão

2.6 Dimensões

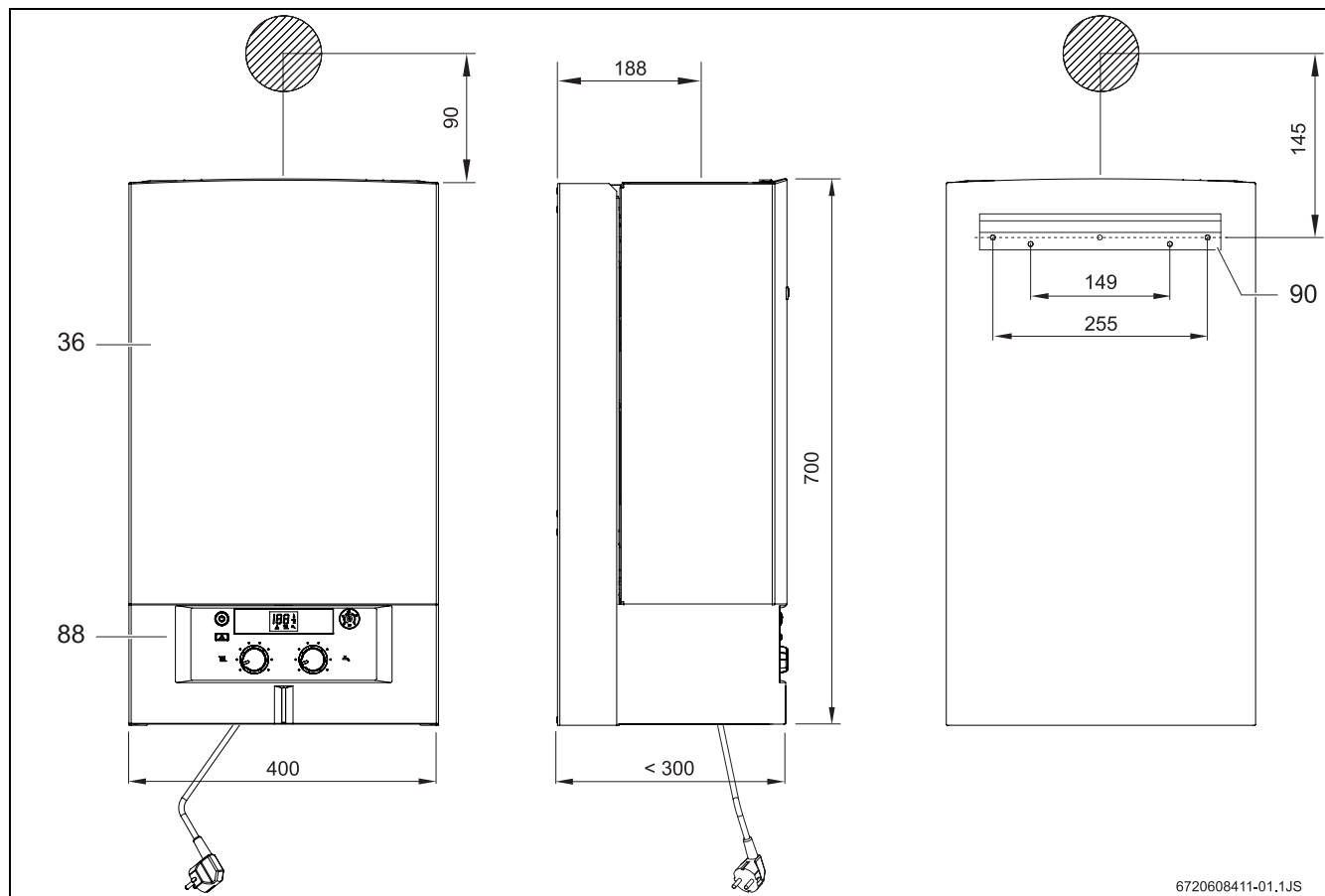



Fig. 1

36 Frente
88 Painel de comandos
90 Placa de fixação

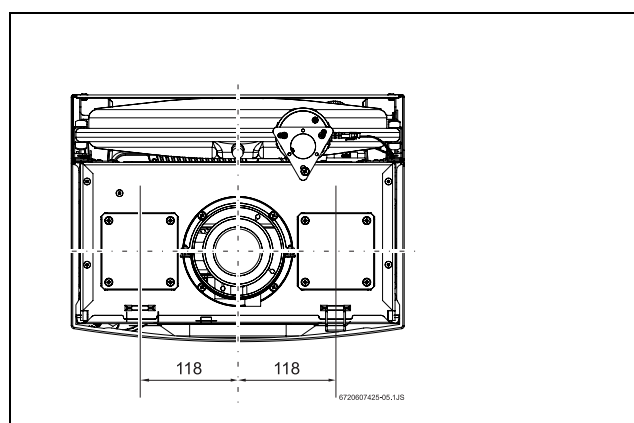



Fig. 2 Vista de topo

2.7 Construção do aparelho ZS ..

Fig. 3

2 Vela de ignição
3 Sensor de ionização
5 Queimador
6 Injetor
7a Ponto de medição da pressão de gás ao queimador
7b Ponto de medição da pressão de ligação do gás
19 Parafuso de regulagem de gás MAX
20 Gás
21 Filtro de gás (incluído na válvula de gás)
31 Limitador de temperatura
40 Válvula de gás
42 Visor digital
54 Manômetro
56 Circuito de retorno de aquecimento
57 Retorno do acumulador
58 Ida ao acumulador
59 Circuito de ida ao aquecimento
62 Bomba de circulação com purgador automático
63 Ventilador
64 Motor da válvula três vias
65 Pressostato diferencial
66 Sensor de temperatura do circuito primário (NTC)
69 Purgador automático
70 Válvula de azoto
71 Vaso de expansão
72 Duto de admissão de ar
73 Duto de exaustão
74 Tomada de pressão diferencial
75 Válvula de segurança
76 By pass
77 Válvula de três vias motorizada
91 Caixa estanque

2.8 Construção do aparelho ZW ..

Fig. 4

2 Vela de ignição
3 Sensor de ionização
5 Queimador
6 Injetor
7a Ponto de medição da pressão de gás ao queimador
7b Ponto de medição da pressão de ligação do gás
14 Filtro de água
19 Parafuso de regulagem de gás MAX
20 Gás
21 Filtro de gás (incluído na válvula de gás)
31 Limitador de temperatura
40 Válvula de gás
42 Visor digital
54 Manômetro
56 Circuito de retorno de aquecimento
57 Entrada de água fria sanitária
58 Saída de água quente sanitária
59 Circuito de ida ao aquecimento
62 Bomba de circulação
63 Ventilador
64 Motor da válvula três vias
65 Pressostato diferencial
66 Sensor de temperatura do circuito primário (NTC)
67 Sensor de temperatura do circuito secundário (NTC)
68 Sensor de fluxo (ZW)
69 Purgador automático
70 Válvula de azoto
71 Vaso de expansão
72 Duto de admissão de ar
73 Duto de exaustão
74 Tomada de pressão diferencial
75 Válvula de segurança
76 By pass
77 Válvula de três vias motorizada
78 Válvula de enchimento
79 Permutador de calor de placas
80 Limitador da vazão
91 Caixa estanque

2.9 Esquema elétrico

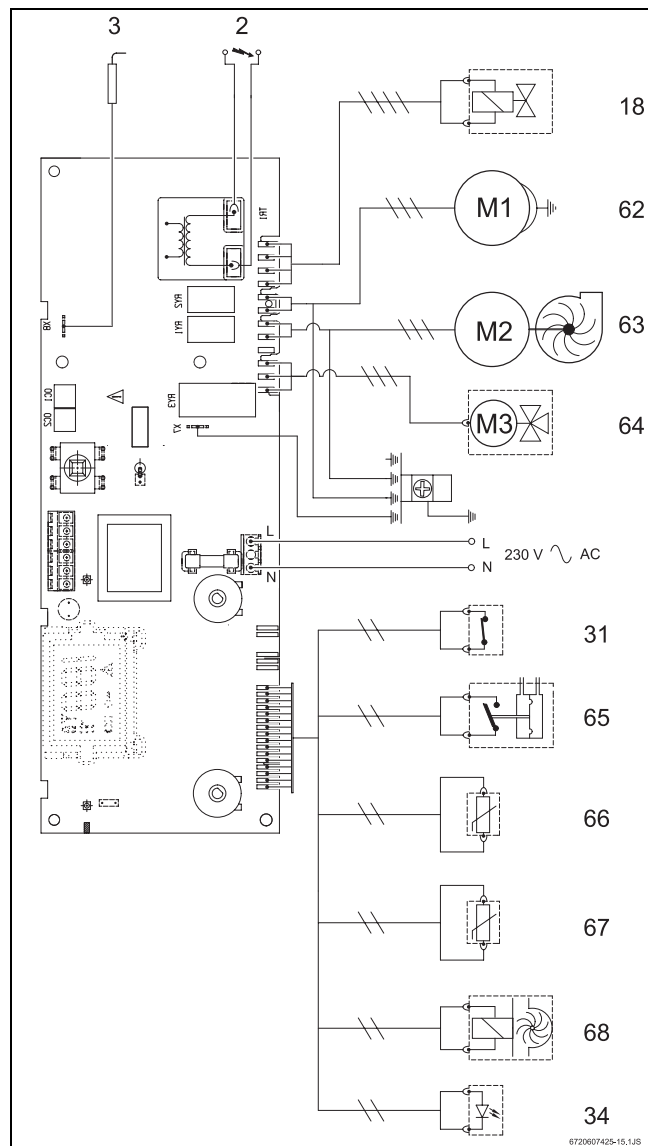



Fig. 5

2 Vela de ignição
3 Sensor de ionização
18 Válvula de gás
31 Limitador de temperatura
34 LED
62 Bomba de circulação
63 Ventilador
64 Motor da válvula de três vias
65 Pressostato diferencial
66 Sensor da temperatura do primário (NTC)*
67 Sensor de temperatura de saída das águas sanitárias (ZW)
68 Sensor de fluxo (ZW)

2.10 Descrição de funcionamento

2.10.1 Aquecimento

Se o termostato do aquecimento detectar uma temperatura demasiadamente baixa:

- A bomba de circulação (62) entra em funcionamento.
- O motor da válvula de inversão de 3 vias (64) abre o circuito de retorno do aquecimento (56)

A unidade de comando ativa o sistema de ignição ao abrir-se a válvula de gás (18):

- Em ambas as velas ignição (2) forma-se uma faísca de alta tensão que acende a mistura de gás e ar.
- O sensor de ionização (3) encarrega-se de supervisionar o estado da chama

Corte de segurança quando é ultrapassado o tempo de segurança

Se não for possível obter a chama dentro do intervalo de segurança estipulado (8 s), tenta-se acender automaticamente a chama pela segunda e terceira vez. Em caso negativo, é feito um corte de segurança.

Corte de segurança devido a uma temperatura de aquecimento excessiva

A unidade de comando detecta a temperatura de aquecimento através da resistência do NTC (66). No caso de temperatura excessiva efetua um corte de segurança através de:

- limitador de temperatura (31)

O aparelho volta a entrar em serviço após a temperatura da água descer para valores inferiores a 96°C.

Para voltar a colocar o aparelho em serviço depois de ter sido efetuado um corte de segurança pelo limitador de temperatura:

▶ Pressione a tecla [△] de reset.

2.10.2 Água quente sanitária

Instantâneas (ZW...)

Quando se abre um ponto de água sanitária, o sensor de fluxo (68) envia um sinal à unidade de comando. Este sinal provoca o seguinte:

- A bomba (62) começa a trabalhar.
- O queimador acende.
- A válvula de inversão de 3 vias (64) comuta para o circuito do aquecimento

A unidade de comando detecta a temperatura da água quente através do NTC (66) e regula a potência de aquecimento de acordo com a necessidade de momento.

Por acumulação (ZS...)

Se a sonda NTC do acumulador detectar uma temperatura demasiadamente baixa:

- A bomba de circulação (62) entra em funcionamento
- O queimador acende.
- O motor da válvula de 3 vias (64) comuta para a posição de águas quentes sanitárias

2.10.3 Bomba

Se não for instalado um termostato ambiente, nem um temporizador, a bomba começa a funcionar no momento em que no aparelho se seleciona a modalidade de aquecimento.

Se dispuser de um termostato ambiente ou de um temporizador, a bomba começa a funcionar se:

- A temperatura ambiente for inferior à que tiver sido regulada no termostato ambiente (TR 12).
- O aparelho estiver ligado e a temperatura ambiente for inferior à temperatura regulada no termostato programável (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).
- Se encontra dentro do campo horário de programação (TRZ 12 -2 / TR 15 RF / EU 9 D)

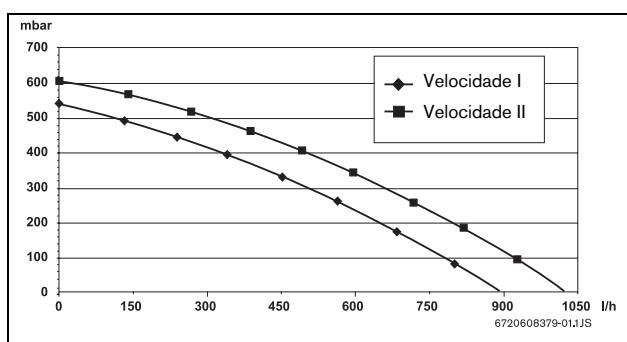



Fig. 6 Curva característica da bomba

2.11 Vaso de expansão

O aparelho dispõe de um vaso de expansão com 10 l de capacidade e uma pressão de enchimento de 0,75 bar para compensar o incremento da pressão que resulta do aumento da temperatura durante o funcionamento.

À temperatura de aquecimento máx. de 88 °C pode determinar-se a capacidade máxima de água para a instalação com base na pressão máxima da instalação do aquecimento.

Pressão máx. (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Capacidade de água (l)	150	143	135	127	119	111

Tab. 4

Para aumentar a capacidade:

▶ Abrir a válvula de azoto (70) até se obter uma pressão prévia de 0,5 bar.

2.12 Dados técnicos

	Unidades	ZS/ZW 30 AE ..
Potência		
Água quente – Potência útil – Potência nominal	 kW kW	 10,0 - 29,6 11,5 - 32,5
Aquecimento – Potência útil – Potência absorvida	 kW kW	 10,0 - 29,6 11,5 - 32,5
Gás		
Consumo correspondente à potência máxima		
Gás natural H (H_{uB} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,4
GLP (Butano/Propano) (H_u = 12,8 kWh/m^3)	kg/h	2,55
Pressão de alimentação		
Gás natural H	mbar	20
GLP (Butano/Propano)	mbar	28-30/37
Vaso de expansão fechado		
Pressão inicial	bar	0,75
Capacidade total	l	10
Conteúdo e produtos derivados da combustão		
Vazão dos produtos da combustão	kg/h	64
Temp. dos produtos da comb. (medição no adaptador da chaminé)	°C	190
Temperatura dos produtos da combustão (medição no final do duto de exaustão com 4m de comprimento)	°C	140
Aquecimento		
Temperatura	°C	45 - 88
Pressão máxima	bar	3
Vazão nominal de água a ΔT =20° C,18 kW	l/h	750
Necessidades de tiragem com a vazão nominal de água	bar	0,2
Produção instantânea de água quente sanitária (ZW ..)		
Termostato de água sanitária em posição máxima:		
Temperatura	°C	60
Gama de vazões	l/min	1,8 - 8,5
Termostato para águas sanitárias na posição mínima:		
Temperatura	°C	40
Gama de vazões	l/min	1,8 - 14
Vazão máxima de água a 60°C (temp. de entrada de água a 10°C)	l/min	8,5

Tab. 5

	Unidades	ZS/ZW 30 AE ..
Pressão máxima de água	bar	10
Pressão mínima de funcionamento	bar	0,35
Produção de água para ΔT = 25K	l/min	17,0
Vazão específica (D) para ΔT = 30K, de acordo com EN625[1)]	l/min	14,3
Generalidades		
Dimensões mínimas (alt.x larg.x prof.)	mm	700 x 400 x 298
Dimensões mínimas (alt.x larg.x prof.)	mm	750 x 400 x 298
Peso,sem embalagem	kg	33
Tensão elétrica	VAC	220
Frequência	Hz	60
Potência máxima absorvida	W	140
Tipo de proteção	IP	X4D
Verificação segundo	EN	483

Tab. 5

1) Vazão de água quente sanitária indicado pelo fabricante para um aumento médio de temperatura de 30K, que o aparelho é capaz de fornecer em duas utilizacões sucessivas.

3 Regulamento

Para a correta instalação e bom funcionamento da caldeira, devem ser cumpridas as Normas Brasileiras vigentes, assim como qualquer outra regulamentação que direta ou indiretamente seja aplicável à instalação de aparelhos a gás.

4 Instalação

A instalação, a conexão elétrica, a instalação do gás, a conexão dos dutos de exaustão, bem como o primeiro arranque são operações a serem realizadas exclusivamente por um serviço autorizado BOSCH.

O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características.

4.1 Indicações importantes

- Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e a norma sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.
- Montar o aparelho em circuitos fechados de água quente em conformidade com a norma DIN 4751, parte 3. Para este funcionamento não é preciso uma vazão mínima de água.
- Passar para circuitos fechados as instalações de aquecimento de circuito aberto.
- Não utilizar radiadores nem tubos zincados para evitar a formação de gases.
- A instalação de reguladores Bosch (TR12, TRZ12-2, TR15RF, EU9D) e de cabeças termostáticas (TK1) nos radiadores garante um funcionamento mais econômico.
- Não montar uma válvula termostática no radiador na divisão onde está instalado o termostato ambiente.
- Colocar um purgador (manual ou automático) em cada radiador, assim como válvulas de enchimento e esvaziamento no ponto mais baixo da instalação.

Antes de ligar o aparelho:

- Deixar circular água para limpar a instalação e assim eliminar todos os corpos estranhos ou partículas de gordura, que possam prejudicar o funcionamento.

Para a limpeza não devem ser usados solventes nem hidrocarbonetos aromáticos (derivados de petróleo, etc.).

- Se for necessário aplicar um produto de limpeza, em seguida enxague muito bem a área.
- Montar uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível da caldeira.
- Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efetuado um teste de estanqueidade; para evitar danos por excesso de pressão na válvula de gás, este deve ser efetuado com a válvula de gás da caldeira fechada.
- Verificar se o tipo de gás do aparelho é compatível com o tipo de gás do local da instalação.
- Verificar se a vazão e a pressão fornecidos pelo redutor instalado, são os indicados para o consumo da caldeira (ver dados técnicos em 1.12).
- É aconselhável a instalação de um esgoto sifonado abaixo da caldeira de modo a receber a água liberada pela válvula de segurança incluída na caldeira.
- No caso da tubulação de águas sanitárias ser em material plástico, a entrada de água fria e a saída de água quente da caldeira (modelo ZW...) deverão ser em tubo metálico com um comprimento mínimo de 1,5 m.
- Em regiões em que a água possua um elevado teor em calcário, é altamente recomendável a utilização de um sistema de descalcificação na entrada da rede, ou o enchimento do circuito fechado com água descalcificada.

4.2 Escolha do local de instalação

Disposições relativas ao local de instalação

- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas nas instruções de instalação dos acessórios.

Ar de combustão

- A grelha de admissão do ar para a combustão deve situar-se num local bem ventilado.
- Para evitar a corrosão, não devem estar armazenados nas proximidades da grelha de admissão de ar para a combustão produtos como solventes, tintas, gases combustíveis, colas ou detergentes domésticos, que contém hidrocarbonetos halogéneos, ou quaisquer outros produtos suscetíveis a de provocar corrosão.

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho é inferior a 85 °C. Não são necessárias medidas especiais de proteção para materiais de construção combustíveis, nem para o mobiliário.

4.3 Distâncias mínimas

Determinar o local de instalação do aparelho considerando as limitações seguintes:

- Afastamento máximo de todas as partes salientes, tais como mangueiras, tubos, beirais de fachada, etc.

▶ Assegurar o bom acesso nos trabalhos de manutenção, respeitando as distâncias mínimas indicadas na Fig. 7.

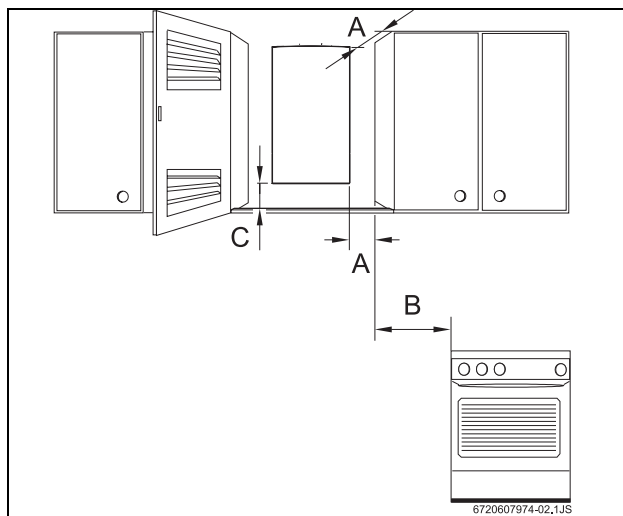



Fig. 7 Distâncias mínimas

A Frente ≥ 0,5 cm, lateral ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm
C ≥ 10 cm

4.4 Montagem da barra de fixação

Fixação à parede

▶ Fixar o escantilhão de montagem no ponto de instalação selecionado de acordo com as indicações no capítulo 3.3.

▶ Marcar a posição dos orifícios da barra de fixação e barra de ligações, e abrir os furos respectivos.

▶ Fazer na parede a abertura destinada ao tubo de exaustão.

▶ Retirar o escantilhão de montagem.

▶ Fixar à parede a barra de fixação utilizando as buchas e os parafusos que acompanham, mas não apertando ainda os parafusos.

▶ Verificar a orientação correta da barra e corrigi-la se for preciso; apertar os parafusos.

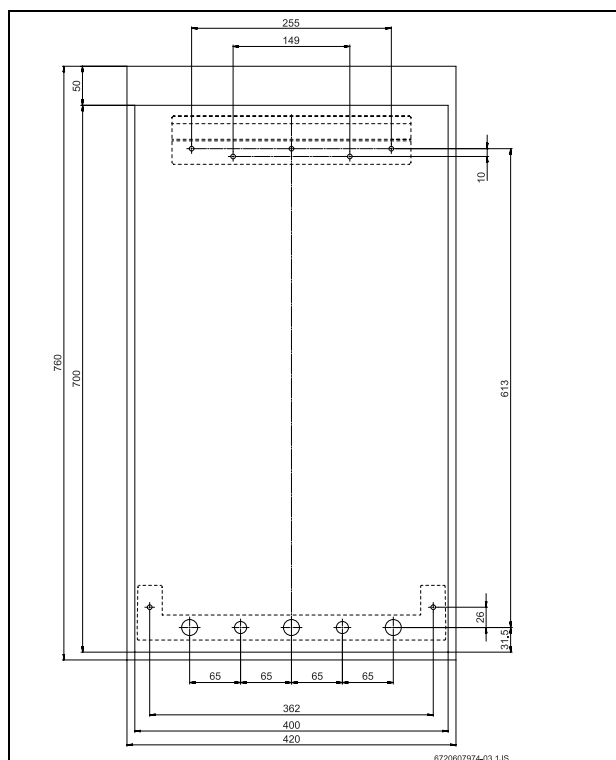



Fig. 8 Barra de ligações + barra de montagem

4.5 Instalação da tubulação

▶ Os tubos de água quente e os acessórios devem ser dimensionados de tal maneira que se garanta uma vazão de água suficiente em todos os pontos de consumo de acordo com a pressão de fornecimento.

▶ Prever no local, no ponto mais baixo da instalação, torneiras de enchimento e esvaziamento.

▶ Dimensionar os tubos de gás de maneira que fique assegurada a alimentação de todos os aparelhos ligados.

▶ Instalar os tubos sem que sofram distensão.

▶ Utilizar o acessório de pré-instalação para garantir o correto posicionamento dos tubos à caldeira.

4.6 Instalação do aparelho

Atenção:
Possibilidade de danos causados por corpos estranhos!

▶ Drenar o sistema de tubulações para eliminar possíveis corpos estranhos

▶ Retirar a embalagem seguindo as instruções que estão impressas.

▶ Verificar se está incluso todo o material indicado.

▶ Retirar os tampões das uniões de gás e água.

Desmontagem da frente

Como medida de proteção elétrica, o painel de comandos e a frente são fixados com dois parafusos cada, para se evitar que seja desmontada por pessoal não autorizado.
O painel de comandos e a frente devem ser sempre fixados com estes parafusos.

- Desmontar os parafusos de segurança do painel de comandos.

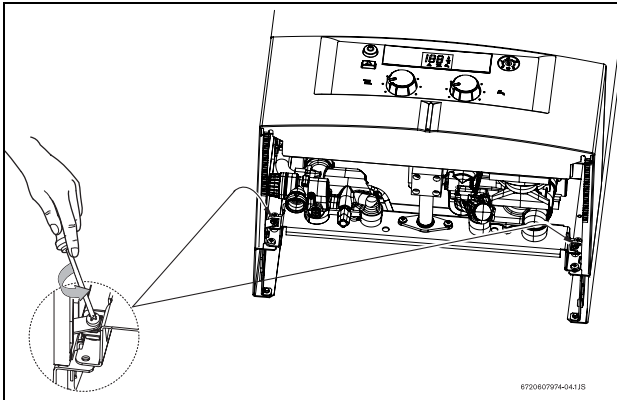



Fig. 9 Parafusos de segurança

- Puxar o painel de comandos até ao fim de curso e baixe-o até o batente.

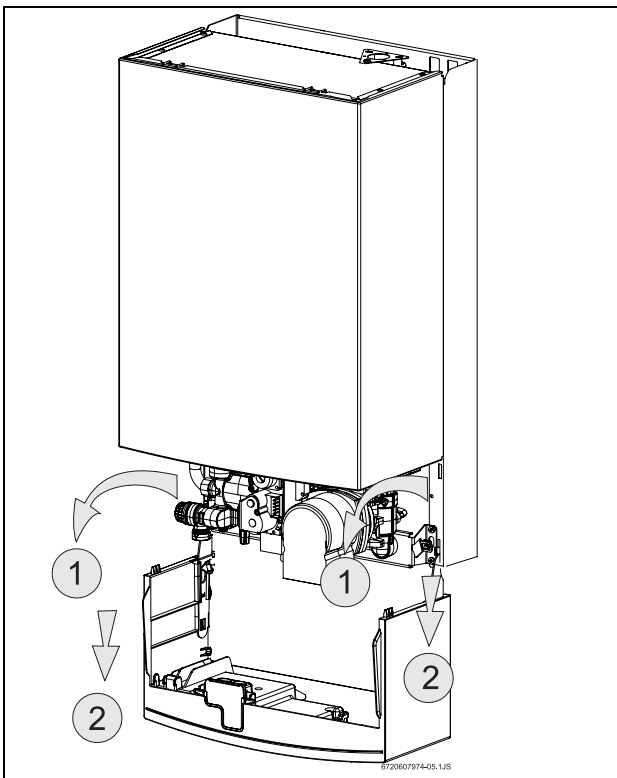



Fig. 10 Posição de serviço para acessibilidade à hidraúlica e a eletrônica

- Para retirar completamente o painel de comandos estando posicionado segundo a Fig. 10, levante e puxe-o na sua direção.

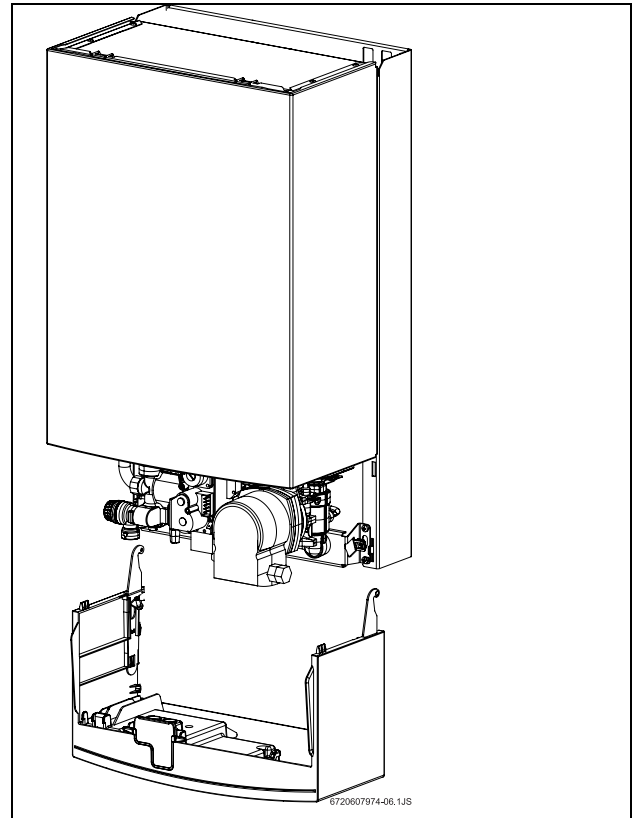



Fig. 11 Retirar painel de comandos

- Desmontar os parafusos de segurança da frente.
- Puxar a parte inferior da frente e retirá-la por cima.

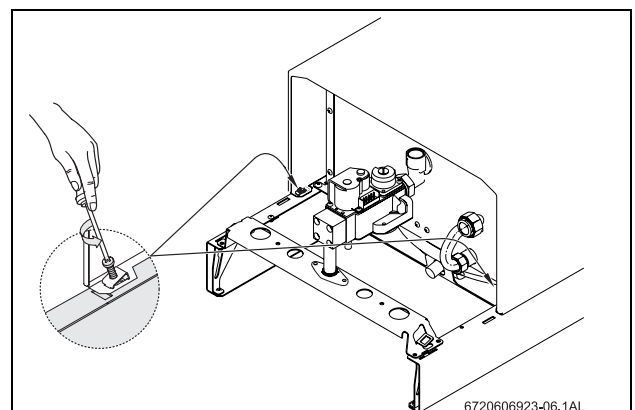



Fig. 12 Retirar a frente

Fixação do aparelho

- Içar o aparelho e prendê-lo na barra de fixação.
- Montar as juntas nas uniões entre a barra de ligações e a caldeira.
- Verificar o assentamento correto de todas as juntas, e apertar seguidamente as porcas de ligação.

Montagem do tubo de exaustão

Para obter informações mais detalhadas sobre a instalação destes acessórios, consulte as instruções de instalação dos acessórios em questão.

- Colocar o duto de exaustão sobre o anel da chaminé do aparelho e encaixá-lo completamente até o fundo.

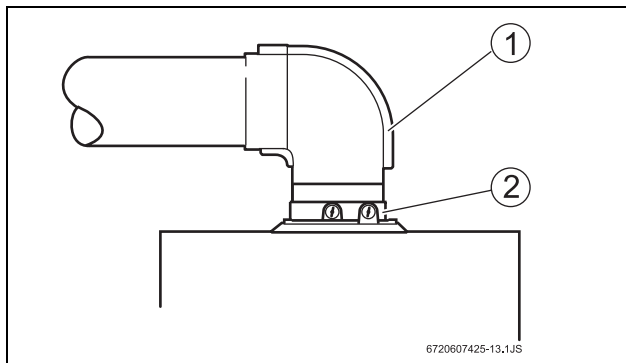



Fig. 13 Fixação do duto de exaustão

1 Duto de exaustão
2 Anel da chaminé

Montagem do disco de estrangulamento

- Monte um disco de estrangulamento (2) com o diâmetro adequado na parte de aspiração do ventilador.

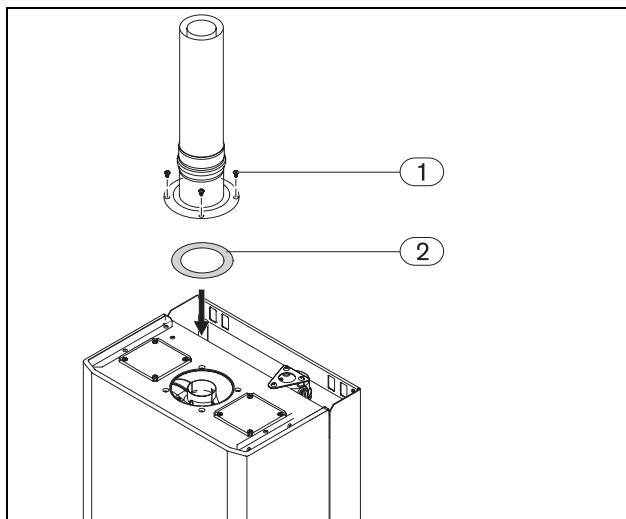



Fig. 14 Fixação do duto de exaustão

1 Duto de exaustão
2 Anel da chaminé

Precaução:
Deve ser instalado o disco de estrangulamento, selecionado de acordo com a instalação de exaustão em causa (ver as instruções de instalação dos acessórios de exaustão.)

Ajuste ótimo com diafragmas

	GN	GLP
CO_2 (%)	7,2 - 7,8%	8,2 - 8,7%
∆p (mbar)	1,7 - 1,9	

Tab. 6

Ligação dos acessórios

- Para instalar os acessórios, seguir as instruções de instalação anexas.

4.7 Montagem da gaveta para acessórios

Precaução:
A gaveta deve ser montada depois da instalação do aparelho.

- Posicionar a gaveta conforme mostra a Fig. 15.
- Pressionar e manter pressionados os dispositivos de fixação.

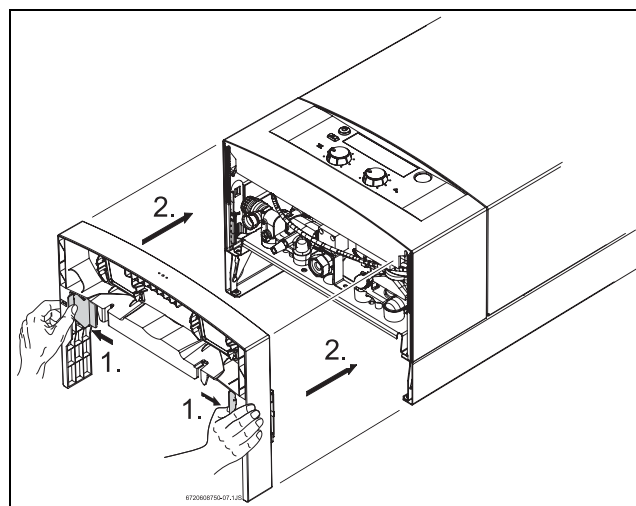



Fig. 15 Gaveta

- Posicionar a gaveta no aparelho e soltar os dispositivos de modo a fixá-la.

Para facilitar a montagem da gaveta e garantir o seu correto funcionamento, deve garantir-se o alinhamento com todo o conjunto durante a montagem.

4.8 Verificação da estanqueidade das instalações

Água

- Para ZW: Abrir a válvula de passagem da água fria e encher o circuito de água quente (pressão de prova: máx.10 bar).

▶ Abrir as válvulas de corte dos circuitos de ida e retorno ao aquecimento, e encher a instalação do aquecimento, para tal abrir a torneira de enchimento.

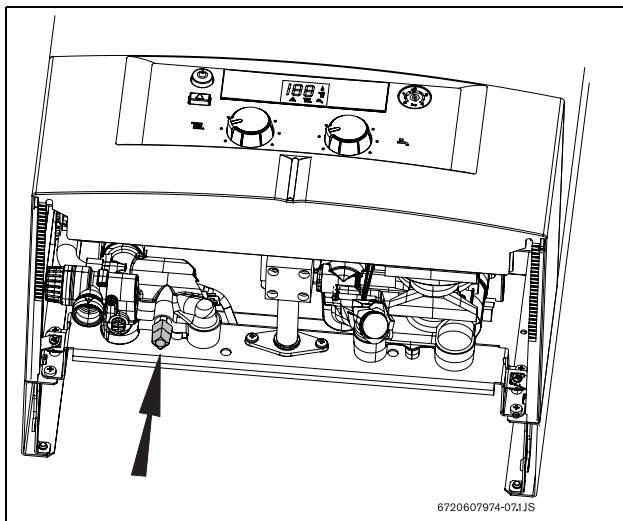
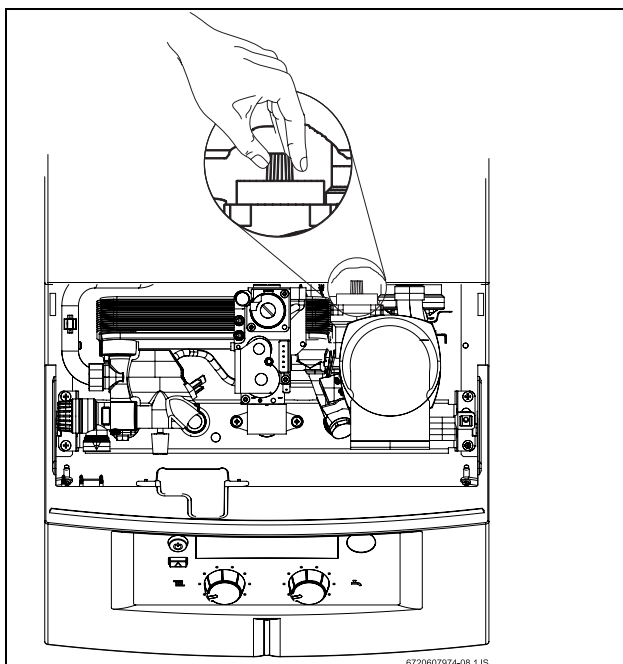



Fig. 16 Torneira de enchimento

▶ Verificar que as uniões roscadas e outras estão bem vedadas (pressão de prova: máx. 1,5 bar no manômetro).

▶ Para evacuar o ar do aparelho utilizando o purgador automático que incorporado, abrir a tampa do purgador automático (ver Fig. 17).

Fig. 17 Purgador automático

Após o enchimento manter o purgador aberto.

▶ Colocar o aparelho em funcionamento e verificar a pressão do circuito.

Quando da instalação do aparelho, é normal que existam perdas de pressão (ver manômetro), caso a pressão desça deve ser repetido o processo de enchimento até se obter o valor indicado (1,5 bar).

Todos os radiadores devem ser purgados, caso a purga não seja feita, não se obtém o rendimento total do aquecimento e surgem ruídos na instalação.

Gás

▶ Fechar o registro de gás para proteger a caldeira contra danos por sobrepressão (pressão máx.150 mbar).

▶ Verificar a tubulação de gás.

▶ Eliminar a pressão.

Duto de exaustão-admissão

▶ Verificar se tubulação dos produtos da combustão está bem vedada.

▶ Verificar se não há danos nem furos na saída do duto de exaustão e no dispositivo contra entrada de ar.

5 Conexão elétrica

Perigo:

Por descarga elétrica!

- Antes de trabalhar na parte elétrica, cortar sempre a corrente elétrica (fusível, comutador de potência de segurança).

O aparelho é fornecido com um cabo de alimentação e plug apropriado. Todos os dispositivos de regulagem, verificação e segurança foram submetidos a rigorosa verificação na fábrica e estão prontos para funcionar.

Atenção:

Relâmpago

- O aparelho deverá ter uma instalação independente no quadro elétrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e linha de terra. Em regiões com frequência de relâmpagos deve-se também colocar um pára-raios.

5.1 Alimentação elétrica do aparelho

A alimentação elétrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes sobre instalações elétricas domésticas.

- Ligar o cabo de alimentação a uma tomada de corrente com fio terra.

5.2 Instalação do termostato

- Colocar o painel de comandos em posição de serviço (ver na página 25).
- Abrir a caixa de terminais.

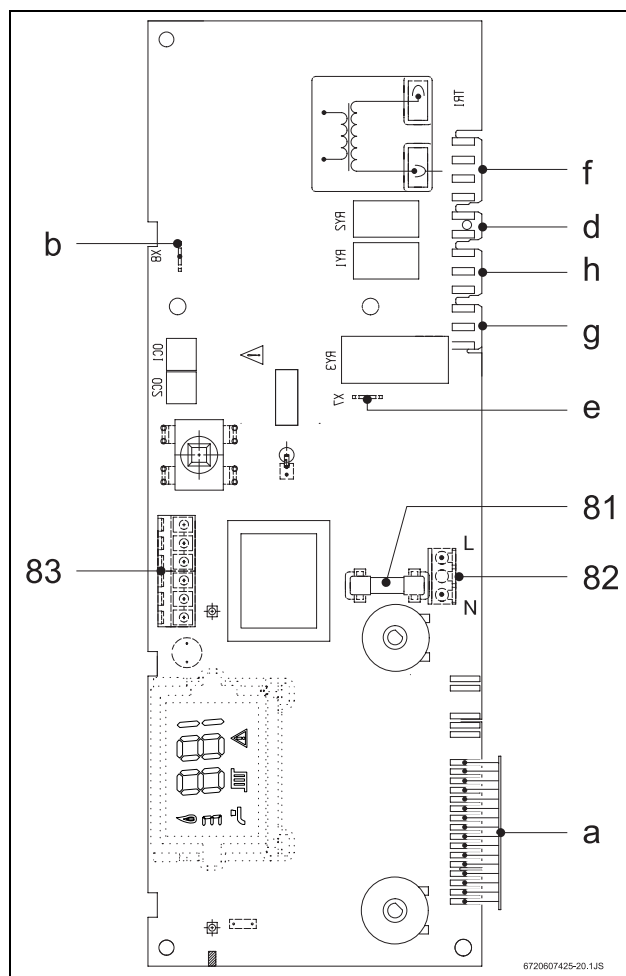



Fig. 18

81 Fusível
82 Alimentação elétrica da rede
83 Alimentação para termostato ambiente (TR 12, TRZ 12-2) e relógio programador (TR15RF, EU9D)
a conector: limitador de temperatura de segurança, sensor de fluxo, circuito de ida ao aquecimento + água sanitária, pressostato e LED
b Conector do sensor de ionização
d Conector da bomba
e Conexão do condutor de proteção ao circuito impresso
f Conector para válvula de gás
g Conector para válvula de três vias
h Ventilador

Termóstato ambiente

- Retirar a ponte 1 - 4 (Fig. 18, pos. 83).
- Ligar o termostato ambiente TR 12, TRZ 12-2.

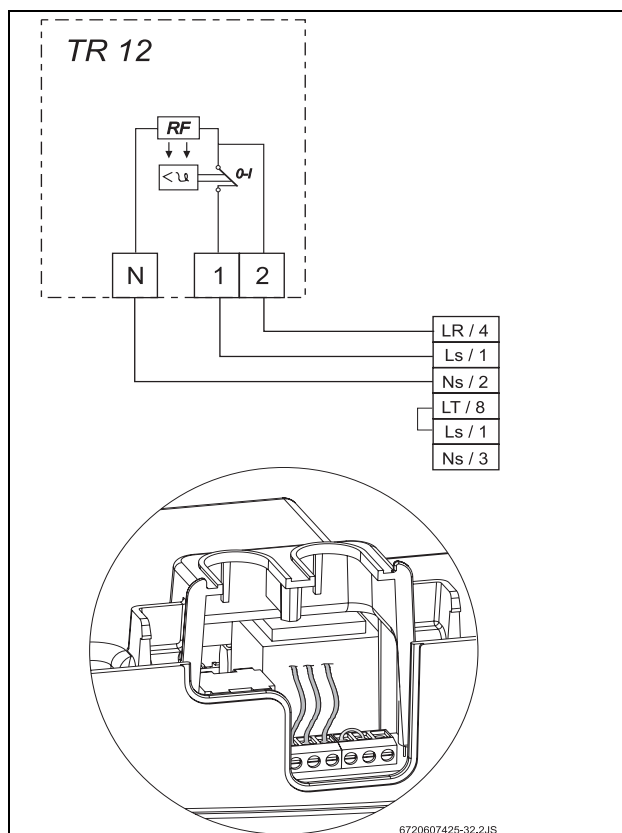



Fig. 19 TR 12

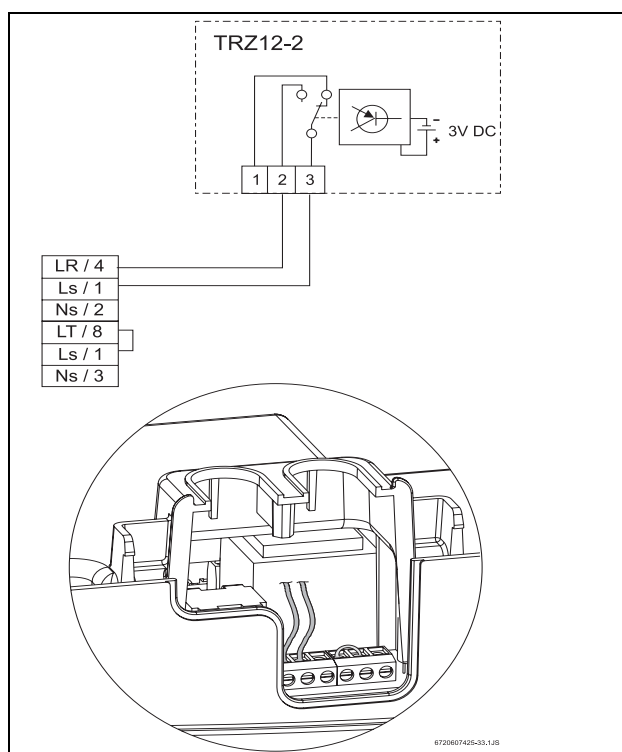



Fig. 20 TRZ 12 - 2

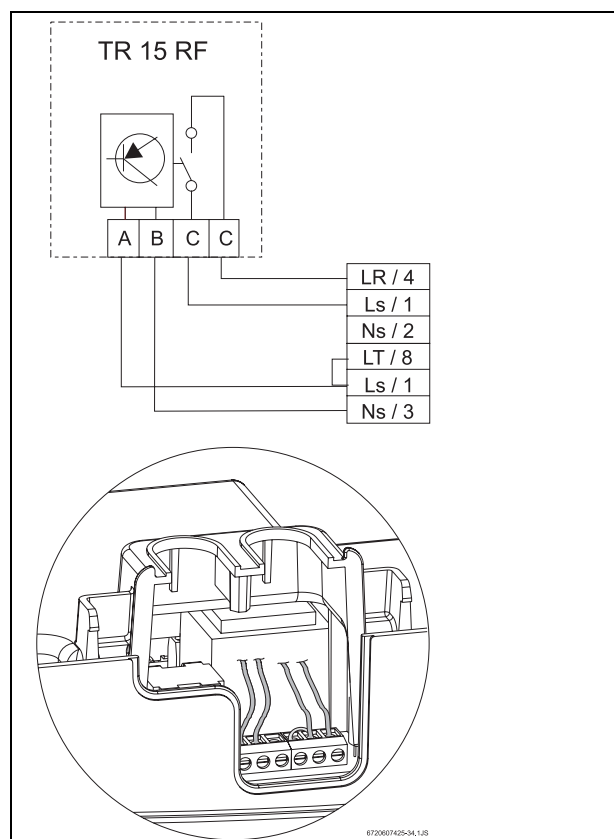



Fig. 21 TR 15 RF

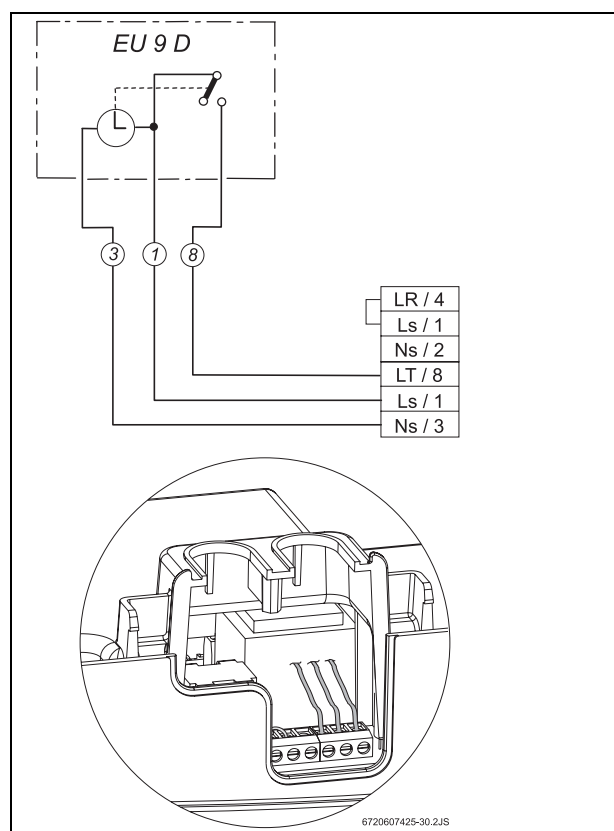



Fig. 22 EU 9 D

5.3 Conexão do acumulador (ZS ..)

Acumulador de aquecimento indireto com sonda NTC

O acumulador Bosch e o sensor NTC são ligados diretamente ao conjunto de cabos do aparelho. O cabo com o conector é ligado ao acumulador.

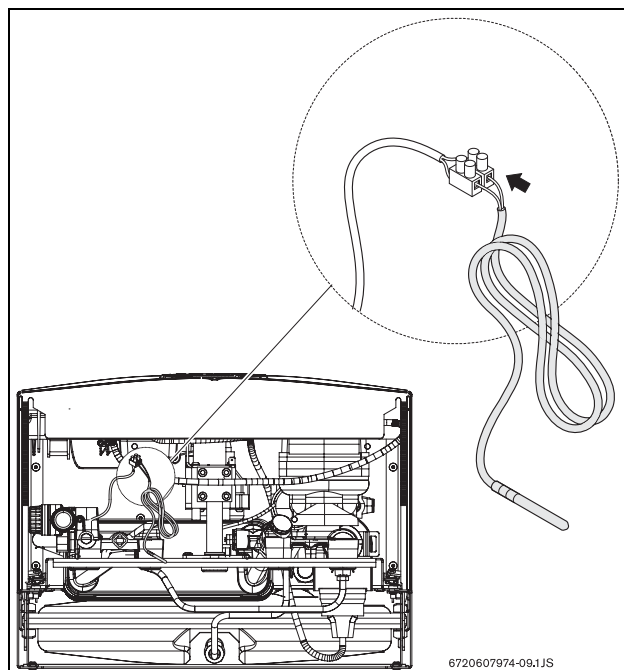



Fig. 23

É também possível ligar um acumulador convencional. Para tal deve-se solicitar um serviço autorizado Bosch o respectivo kit adaptador, composto por uma sonda NTC com cabo e plug apropriado para conexão na placa eletrônica da caldeira. A sonda NTC, com um diâmetro de 6 mm, deverá ficar inserida numa bainha.

6 Arranque

Vista traseira da caldeira

Vista de baixo da caldeira

6720607974-10.2JS

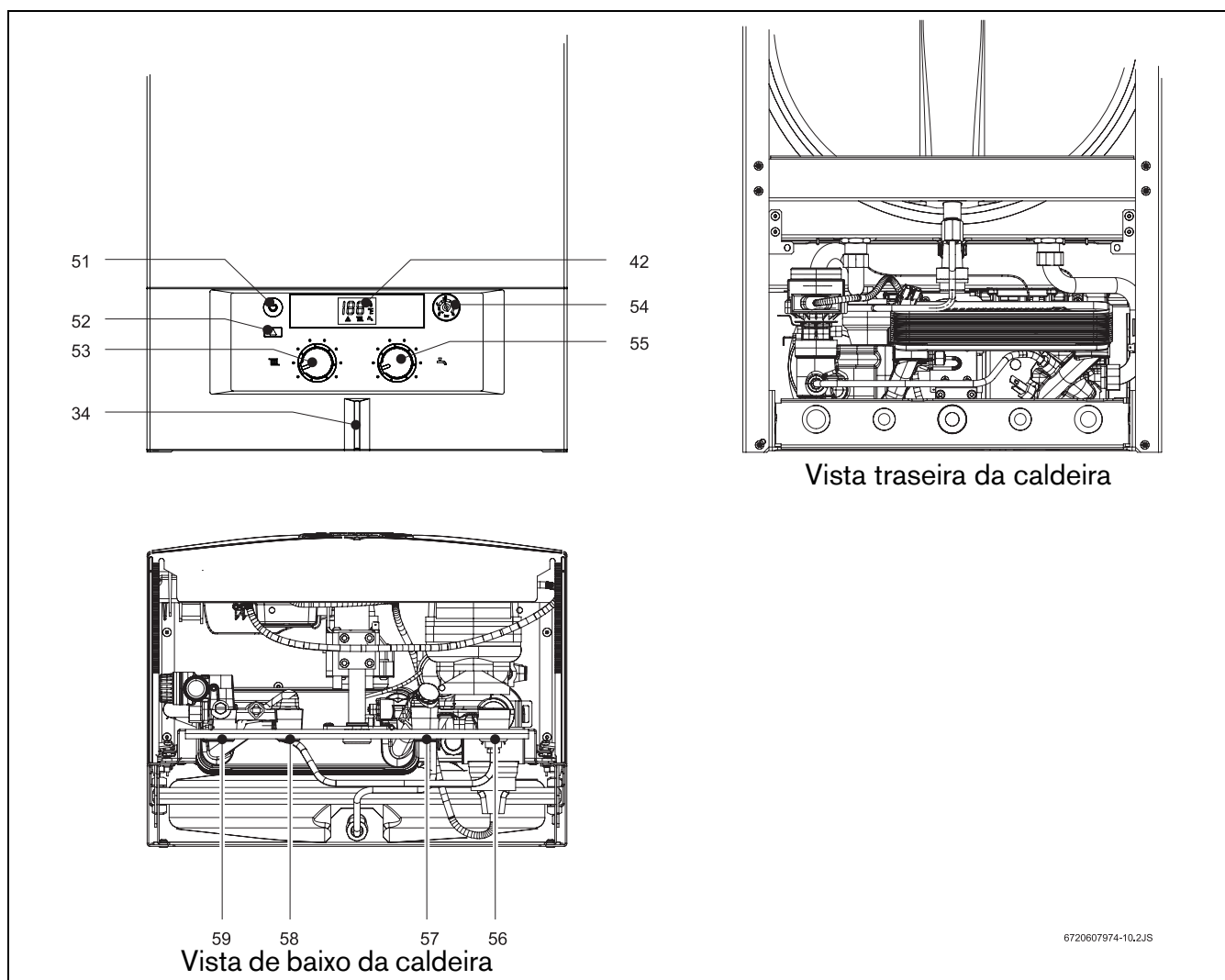



Fig. 24

34 LED - indicador de caldeira ligada (ON) e de avarias (pisca)
42 Visor digital
51 Interruptor principal
52 Tecla de reset
53 Termostato para circuito de ida ao aquecimento
54 Manômetro
55 Termostato para água quente
56 Circuito de retorno do aquecimento
57 Conexão de água fria sanitária (ZW) / Retorno do depósito (ZS)
58 Saída de água quente sanitária (ZW) / Ida ao depósito (ZS)
59 Circuito de ida ao aquecimento

6.1 Antes de colocar em funcionamento

Atenção:

- Não pôr o aparelho em funcionamento sem água.
- O primeiro arranque da caldeira deve ser realizado por um serviço autorizado BOSCH, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento da mesma.
- Em regiões de água muita calcária: Empregar um sistema de descalcificação, ou encher com água descalcificada o circuito de aquecimento.

- Regular a pressão prévia do vaso de expansão para a altura estática da instalação de aquecimento.
- Em aparelhos ZW: abrir a válvula de fechamento de água fria.

- Abrir as válvulas dos radiadores.
- Abrir as válvulas de corte do circuito de aquecimento central.
- Abrir a válvula de enchimento (78) (ZW) para que a instalação de aquecimento vá enchendo lentamente até atingir uma pressão entre 1 e 2 bar.
- Purgar os radiadores.
- Verificar se o purgador automático (69) do circuito de aquecimento está aberto.
- Voltar a abrir a válvula de enchimento (78) para voltar a encher a instalação de aquecimento até se obter novamente uma pressão entre 1 a 2 bar.
- Verificar se o tipo de gás indicado na placa de características é o mesmo que é utilizado no local.
- Abrir a válvula de gás.

6.2 Ligar e desligar o aparelho

Ligar

Quando ligado, o aparelho efetua um teste interno, duante este processo o LCD vai mostrar algumas indicações técnicas.

- Pressionar o interruptor principal.
  LED acende com côr laranja, mostrador LCD mostra a temperatura do circuito primario, encontrando-se o aparelho em modo de funcionamento.
  Quando o queimador entra em funcionamento o mostrador LCD mostra o símbolo .
  O mostrador LCD mostra a temperatura do circuito primário (aquecimento).

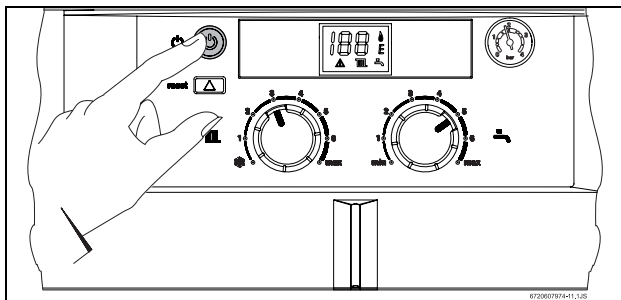



Fig. 25

Desligar

- Pressionar o interruptor principal.

Precaução:
choque elétrico!

- Cortar a alimentação elétrica antes de efetuar qualquer trabalho no aparelho.

6.3 Funcionamento do aq. central

A temperatura de aquecimento pode ser regulada para um valor entre 45 °C e 88 °C. O regulador modula continuamente a chama do queimador de acordo com a necessidade de calor de momento.

- Rodar o termostato para adaptar a temperatura de aquecimento da instalação (dentro de uma margem de 45 °C a 88 °C).
  O mostrador LCD mostra o símbolo e a temperatura selecionada começa piscar .
  Se o queimador estiver a funcionando, o mostrador LCD mostra o símbolo . O termômetro mostra a temperatura do circuito primário.

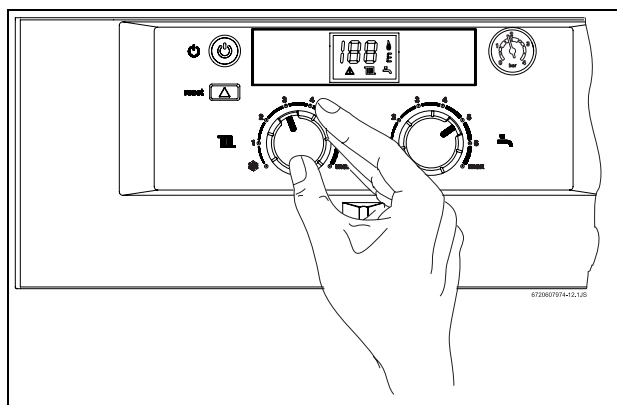



Fig. 26

posição anti-gelo - com o termostato nesta posição, garante-se uma temperatura do circuito primário (aquecimento) superior a 6°C.

6.4 Regulagem do aquecimento com termostato ambiente

▶ Rodar o termostato ambiente (TR...) para a temperatura ambiente desejada.

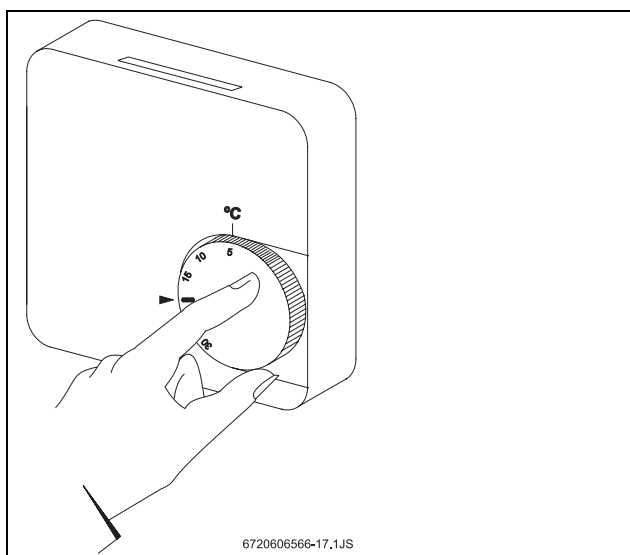



Fig. 27

Para um nível normal de conforto aconselha-se a regulagem do termostato ambiente para uma temperatura de 20ºC.

6.5 Regulagem da temperatura do acumulador (ZS ..)

Precaução:
Perigo de queimadura!

▶ Não regular a temperatura de serviço normal para mais de 60 °C.

▶ Temperaturas até 70 °C só devem ser reguladas para um curto período de tempo (desinfecção por temperatura elevada).

Em acumuladores com NTC

▶ Regular a temperatura do acumulador no termostato do aparelho.
A temperatura da água quente é indicada no acumulador.

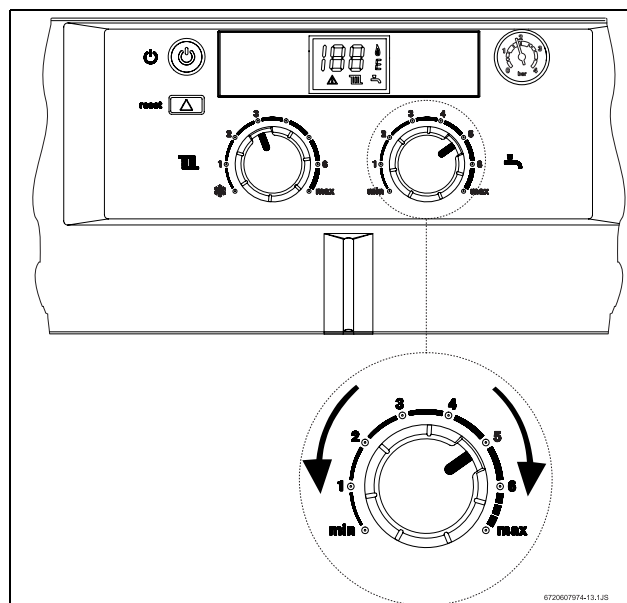



Fig. 28

Posição do termostato	Temperatura da água
Para a esquerda, até o batente	aprox.10 °C (protecção contra congelamento).
Para a direita, até o batente	aprox.70 °C (máximo)

Tab. 7

A temperatura máxima aconselhada é de 60ºC

6.6 Temperatura e vazão de água quente (ZW ..)

Em aparelhos ZW, é possível fixar a temperatura da água quente entre aprox. 40 °C e 60 °C no termostato (Fig. 28).
Mostrador LCD com indicação da temperatura selecionada. Quando em funcionamento o LCD pisca até atingir o valor pretendido.

A vazão de água quente é limitado a aprox. 14 l/min.

Posição do termostato	Temperatura da água
Para a esquerda, até o batente	aprox. 40 °C
Para a direita, até o batente	aprox. 60 °C

Tab. 8

6.7 Funcionamento no Verão (somente preparação de água quente)

- Rodar completamente para a esquerda o termostato do aparelho.
  O aquecimento é assim desligado. Mantém-se o abastecimento de água quente, bem como a tensão de alimentação para a regulagem do aquecimento e para o relógio programador.
  Mostrador LCD com indicação “Su” piscando aproximadamente durante 3 segundos.

6.8 Proteção contra congelamento

- Deixar a caldeira ligada (ligações gás e água OK).

6.9 Proteção anti-bloqueio

Sempre que o interruptor principal estiver na posição I a bomba circuladora é ligada por um período de 1 minuto a cada 24 horas[1)], para impedir o seu bloqueio.

6.10 Diagnóstico de avarias

Esta caldeira dispõe de um sistema de detecção de avarias. A indicação da detecção destas anomalias é feita através do piscar do LED e do código de erro em causa no mostrador LCD. A caldeira só volta a funcionar após a causa da avaria ter sido eliminada e se ter pressionado a tecla de reset.

- Para identificar a avaria consultar o capítulo 9 deste manual.

1) Após o último funcionamento

7 Regulagem do gás

Perigo:

- As operações a seguir descritas só deverão ser efetuadas por um serviço autorizado BOSCH.

É possível afinar a potência para as águas quentes sanitárias e a potência de aquecimento segundo o processo da pressão do queimador, ou segundo o processo volumétrico. Em ambos os processos de regulagem, é preciso um manômetro.

É recomendável fazer a regulagem pelo processo da pressão do queimador por ser mais rápida.

7.1 Regulagem de fábrica

Gás natural

Os aparelhos para **gás natural H** (G 20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para um índice Wobbe de 15 kWh/m^3 e para uma pressão de alimentação de 20 mbar.

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de alimentação for inferior a 15 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás liquefeito de petróleo (GLP)

Os aparelhos para **propano/butano** (G31/G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na placa de características.

7.2 Modalidade de serviço

Para ajustar a potência deve-se ativar o modo de serviço.

Antes de ativar o modo de serviço:

- Abrir as válvulas dos radiadores para arrefecer.

Para ativar o modo de serviço:

- Ligar o aparelho.
- Pressionar a tecla [△] de reset e mantê-la pressionada.
- Rodar o manípulo de aquecimento central para o minímo e em seguida para o máximo.
  Para confirmação, o mostrador mostra um piscando. O aparelho fica ativado no modo de serviço.
- Efetuar as regulagens (ver capítulo 7.3 a 7.4).

Memorização das regulagens (potência de aquecimento):

- Para memorizar as regulagens, manter pressionada a tecla de reset [△] durante 2 segundos, no mínimo. LED e mostrador LCD piscam. É possível efetuar outras regulagens adicionais no modo de funcionamento.

Desativando o modo de serviço:

- Desligar e voltar a ligar o aparelho.

Caso a caldeira não seja desligada, após 2 horas ela volta ao modo de funcionamento normal.

7.3 Potência para as águas sanitárias

7.3.1 Como regular a pressão do queimador

- Desligar o interruptor principal do aparelho.
- Desmontar o painel de comandos (ver página 15).

Não esquecer de retirar a gaveta para poder colocar o painel de comandos na posição de serviço.

- Colocar o painel de comandos na posição de serviço.

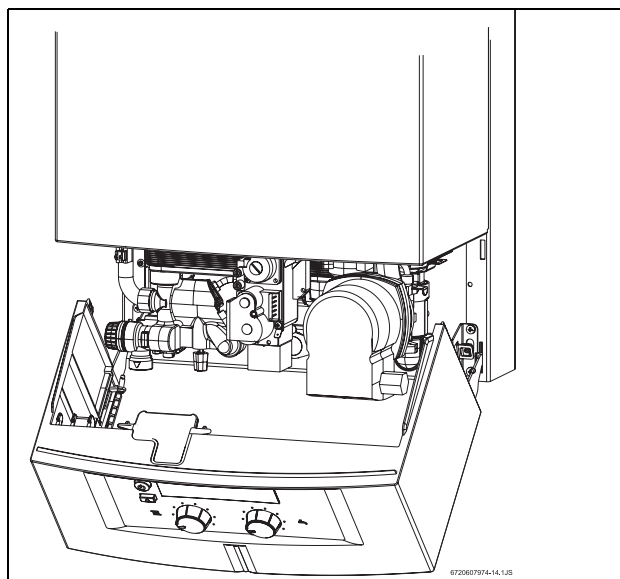



Fig. 29 Posição de serviço para ajustes do gás

- Desapertar o parafuso obturador (7a) conectar o manômetro na união de pressão.

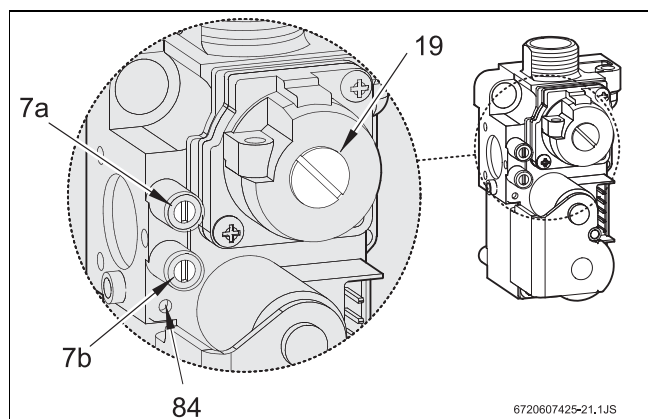



Fig. 30 Válvula de gás

7a Ponto de medição da pressão de gás ao queimador
7b Ponto de medição da pressão de alimentação de gás
19 Proteção do parafuso de regulagem da vazão máxima de gás
84 Parafuso de regulagem da vazão mínima de gás

- Abrir a válvula de gás.
- Ativar o modo de serviço (ver capítulo 7.2).
- Rodar o termostato para a posição central. Mostrador LCD mostra um piscando.

Verificação da pressão de alimentação do gás

- Desapertar o parafuso obturador (7b) e conectar o manômetro na união de pressão.
- Abrir a válvula de gás.
- Ligar o aparelho e rodar o termostato completamente para a direita.
- Verificar a pressão de alimentação do gás: o valor para gás natural deve encontrar-se entre 18 mbar e 25 mbar.

Para uma pressão de alimentação entre 15 mbar e 18 mbar para gás natural, deve regular-se a carga nominal para ≤85 %.

Não deve-se fazer a regulagem nem o arranque do aparelho se a pressão for inferior a 15 mbar ou superior a 25 mbar.

- No caso destes valores limites serem excedidos: determinar a causa e reparar a avaria.
- Se não for possível reparar a avaria: recorrer à companhia de gás.
- Se o aspecto da chama for anormal: verificar os injetores do queimador.
- Fechar a válvula de gás, desmontar o manômetro, e fechar o parafuso obturador (7b).
- Montar o painel de comandos e fixá-lo com os parafusos de segurança.

Regulagem da pressão máxima do queimador

- Desmontar a tampa selada do parafuso de regulagem do gás (19).
- Rodar o termostato completamente para a direita.
  O comando regula seguidamente a pressão máxima no queimador.
- Tratando-se de gás natural: regular a pressão MAX no queimador com o parafuso (19) (Tab. 9).

	Gás natural H	Butano	Propano
Código do injetor	115/120	74/75	74/75
Pressão de alimentação (mbar)	20	30	37
Pressão do queimador MAX (mbar) 1)	15,5	24,0-27,0	32,0-35,0
Pressão do queimador MIN (mbar) 1)	1,2	2,8	3,8

Tab. 9 Pressão do queimador

1) Frente montada

- Tratando-se de GLP: apertar o parafuso de regulagem (19) até ao batente.
- Colocar e selar a cobertura do parafuso de regulagem (19).

Regulagem da pressão mínima do queimador

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  O comando regula seguidamente a pressão mínima no queimador.
- Regular com o parafuso de regulagem (64) a pressão MIN no queimador (Tab. 9).
- Verificar as regulagens rodando novamente o termostato para a direita e esquerda, e corrigí-los se necessário.
- Desligar o aparelho para desativar a modalidade de serviço.
- Fechar a válvula de gás, desmontar o manômetro, e fechar o parafuso obturador (7a).

7.3.2 Regulagem volumétrica

No caso de abastecimento com ar propanado em picos de consumo, verificar a regulagem segundo o método da pressão de queimador.

- Pedir à companhia de gás o índice Wobbe (Wo) e o Poder calorífico inferior (Pci).
- Desligar o interruptor principal do aparelho.
- Baixar o painel de comandos para a posição de serviço (ver Fig. 29).
- Abrir a válvula de gás.
- Ativar o modo de serviço (ver capítulo 7.2).
- Rodar o termostato para a posição central.

Regulagem da vazão máxima

- Desmontar a cobertura do parafuso de regulagem do gás (19) (Fig. 30).
- Rodar o termostato completamente para a direita.
  O comando regula seguidamente a vazão máxima.
- Tratando-se de gás natural: regular o consumo MAX com o parafuso de regulagem (19) (Tab. 10).

	Gás natural H	Butano	Propano
Código do injetor	115/120	74/75	74/75
Pressão de alimentação (mbar)	20	30	37
Consumo MAX	57,2 l/min	2,6 kg/h	2,6 kg/h
Consumo MIN	20,1 l/min	0,9 kg/h	0,9 kg/h

Tab. 10 Consumo de gás

- Tratando-se de GLP: apertar o parafuso de regulagem (19) até o batente.
- Colocar e selar a cobertura do parafuso de regulagem (19).

Regulagem da vazão mínima

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  O comando fixa seguidamente a vazão mínima.
- Regular o consumo MIN com o parafuso de regulagem (64) (Tab. 9).
- Verificar as regulagens, rodando o termostato para a direita e esquerda, e corrigí-las conforme o caso.
- Desligar o aparelho para desativar a modalidade de serviço.
- Fechar a válvula de gás.

Verificação da pressão de alimentação de gás

- Para verificar a pressão de alimentação de gás, consultar o parágrafo correspondente no capítulo 7.3.1 "Como regular a pressão do queimador".

7.4 Potência de aquecimento

A potência de aquecimento pode regular-se de acordo com a necessidade de calor específico da instalação dentro do intervalo entre a potência útil máxima e mínima (ver 1.12).

7.4.1 Como regular a pressão do queimador

- Desligar o interruptor principal do aparelho .
- Baixar o painel de comandos para a posição de serviço (ver Fig. 29).
- Desapertar o parafuso obturador (7a) e conectar o manômetro à união de pressão.
- Abrir a válvula de gás.
- Ativar o modo de serviço (ver capítulo 7.2).

Regulagem da potência mínima de aquecimento

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  Mostrador LCD mostra um a piscar e a indicação .
- Rodar o termostato completamente para a direita.
- Rodar o termostato lentamente da direita para a esquerda para regular a pressão de queimador para a potência mínima de aquecimento (Tab. 11).

Atenção:
Ao ajustar a potência, caso passe o valor pretendido deve-se voltar com o manípulo à posição inicial e repetir o ajuste.

Potência de aquecimento (kW)	Gás natural H [1]	Butano [1]	Propano [1]
10	1,2	2,8	3,8

Tab. 11 Pressão de queimador para a potência mínima de aquecimento

1) Frente cerrada

- Memorização das regulagens (ver capítulo 7.2).

Regulagem da potência máxima de aquecimento

- Rodar o termostato completamente para a direita.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação H.
- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
- Rodar o termostato lentamente da esquerda para a direita para regular a pressão de queimador para a potência máxima de aquecimento (Tab. 12).

Atenção:
Ao ajustar a potência, caso ultrapasse o valor pretendido deve-se voltar com o manípulo à posição inicial e repetir o ajuste.

Potência de aqueci-mento (kW)	Gás natu-ral H	Butano	Propano
12	2,0	4,2	5,6
14	3,0	5,8	7,7
16	4,1	7,7	10,1
18	5,3	9,9	12,8
20	6,7	12,3	15,9
22	8,3	14,9	19,3
24	10,0	17,8	22,9
26	11,8	21,0	27,0
29,6	15,5	24-27	32-35

Tab. 12 Pressão do queimador para a potência máxima de aquecimento

- Memorização das regulagens (ver capítulo 7.2).

Verificação das regulagens

Os valores determinados podem variar em ±0,5 mbar relativamente aos valores regulados.

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação . O comando regula a potência mínima de aquecimento.
- Verificar a pressão do queimador e corrigí-la se for preciso.
- Rodar o termostato completamente para a direita.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação H. O comando regula a potência máxima de aquecimento.
- Verificar a pressão do queimador e corrigí-la se for preciso.
- Desligar o aparelho para desativar a modalidade de serviço.
- Fechar a válvula de gás, desmontar o manômetro, e fechar o parafuso obturador (7a).

7.4.2 Regulagem volumétrica

- Desligar o interruptor principal do aparelho.
- Baixar o painel de comandos para a posição de serviço (ver Fig. 29).
- Abrir a válvula de gás.
- Ativar o modo de serviço (ver capítulo 7.2).

Regulagem da potência mínima de aquecimento

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação .
- Rodar o termostato completamente para a direita.
- Rodar o termostato lentamente da direita para a esquerda para regular a vazão para a potência mínima de aquecimento (Tab. 13).

Atenção:
Ao ajustar a potência, caso passe o valor pretendido deve-se voltar com o manípulo à posição inicial e repetir o ajuste.

Potência de aqueci-mento (kW)	Consumo		
	Gás natural H (l/mín)	Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
10	20,1	0,9	0,9

Tab. 13 Vazão para a potência mínima de aquecimento

- Memorização das regulagens (ver capítulo 7.2).

Regulagem da potência máxima de aquecimento

- Rodar o termostato completamente para a direita.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação H.
- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
- Rodar o termostato lentamente da esquerda para a direita para regular a vazão para a potência máxima de aquecimento (Tab. 14).

Atenção:
Ao ajustar a potência, caso passe o valor pretendido deve-se voltar com o manípulo à posição inicial e repetir o ajuste.

Potência de aqueci-mento (kW)	Consumo		
	Gás natural H (l/mín)	Butano (kg/h)	Propano (kg/h)
12	23,9	1,1	1,1
14	27,7	1,2	1,2
16	31,5	1,4	1,4
18	35,2	1,6	1,6
20	39,0	1,7	1,7
22	42,8	1,9	1,9
24	46,6	2,1	2,1
26	50,4	2,2	2,2
29,6	57,2	2,6	2,6

Tab. 14 Vazão para a potência máxima de aquecimento

- Memorização das regulagens (ver capítulo 7.2).

Verificação das regulagens

Os valores determinados podem variar em ±5% relativamente aos valores regulados.

- Rodar o termostato completamente para a esquerda.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação . O comando regula a potência mínima de aquecimento.
- Verificar a vazão e corrigi-la se for preciso.
- Rodar o termóstato completamente para a direita.
  Mostrador LCD mostra um piscando e a indicação . O comando regula a potência máxima aquecimento.
- Verificar a vazão e corrigi-la se for preciso.
- Desligar o aparelho para desativar a modalidade de serviço.
- Verificar se não há fugas de gás.
- Fechar a válvula de gás.

7.5 Mudança do tipo de gás

Se o tipo de gás indicado na placa de características não coincidir com o tipo de gás no local, é preciso modificar o aparelho.

- Fechar a válvula de gás.
- Desligar o interruptor principal do aparelho.
- Desmontar o painel de comandos.
- Desmontar a frente.
- Retirar a tampa protetora, para tal solte os 4 clips que a fixam.

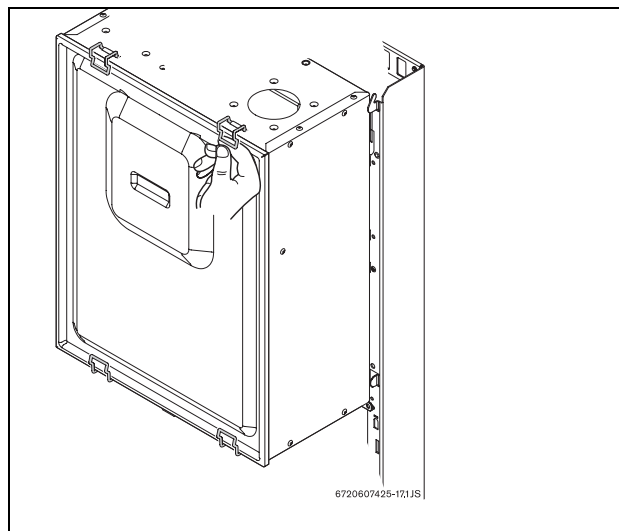



Fig. 31 Tampa protetora

- Desmontar o queimador.

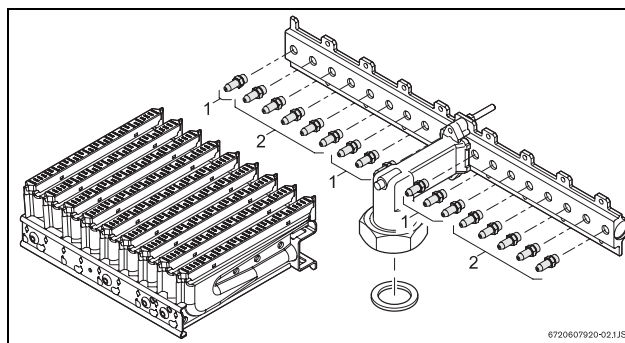



Fig. 32

- Desmontar ambas as rampas de injetores e substituir os injetores.

Tipo de gas	Código de injetores	
	1	2
Gás natural	115	120
GLP	74	75

Tab. 15

- Montar o queimador.
- Verificar se não há fugas de gás.
- Fazer a regulagem do gás (ver capítulos 7.3 a 7.4).
- Registar a modificação do tipo de gás na placa de características do aparelho.

Precaução:
ao voltar a montar, assegure que o vedante colocado entre a tampa protetora e a caixa estanque fica bem posicionado.

8 Manutenção

Perigo:
Por descarga elétrica!

▶ Cortar sempre a corrente elétrica no aparelho (fusível, interruptor de potência de segurança) antes de realizar trabalhos na parte elétrica.

▶ O seu aparelho só deve ser assistido por um Posto de Assistência Técnica Bosch.
▶ Empregar unicamente peças sobressalentes originais.
▶ Encomendar as peças sobressalentes de acordo com a lista de peças sobressalentes do aparelho.
▶ Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.
▶ Só devem ser empregadas as massas lubrificantes seguintes:
  – Na parte hidráulica: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  – Uniões roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010)

Acesso aos módulos

▶ Desapertar os parafusos de segurança do painel de comandos (ver página 15).
▶ Baixar o painel de comandos e colocá-lo na posição de serviço.

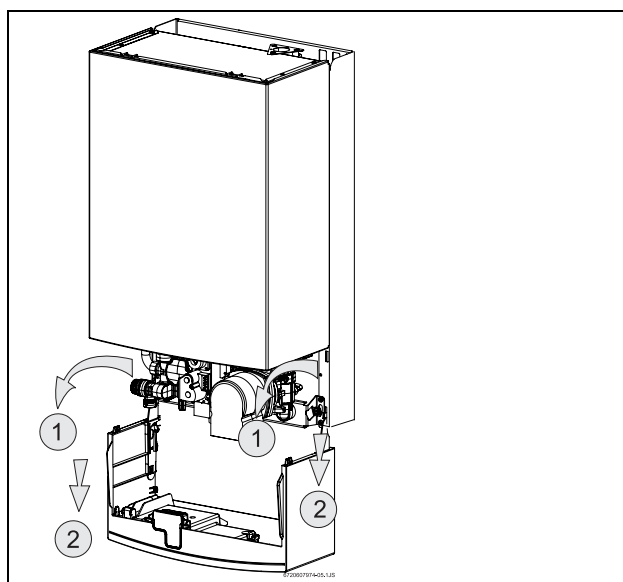



Fig. 33 Posição de serviço para acessibilidade à hidraúlica e à eletrônica

Atenção:
ao voltar a posicionar o painel de comandos na posição de funcionamento, ter em atenção o posicionamento do tubo do manômetro de modo a que não fique danificado.

8.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

▶ Verificar o funcionamento correto de todos os elementos de segurança, regulagem e verificação.

Câmara de combustão

▶ Determinar o grau de limpeza da câmara de combustão.
▶ No caso de estar suja:
  – Desmontar a câmara de combustão e retirar o limitador.
  – Limpar a câmara aplicando um jato forte de água.
▶ Se a sujeira for persistente: mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
▶ Se for preciso: descalcificar o interior do permutador de calor e os tubos de ligação.
▶ Montar a câmara de combustão utilizando juntas novas.
▶ Montar o limitador no suporte.

Queimador

▶ Inspecionar anualmente o queimador e limpá-lo se for necessário.
▶ No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem): desmontar o queimador e mergulhá-lo em água quente com detergente, e limpá-lo cuidadosamente.

Filtro de água

▶ Fechar a válvula de passagem de água / válvula de aquecimento.
▶ Desapertar o tampão (Fig. 34, Pos. A).
▶ Limpar o filtro de água.

Vaso de expansão (de 3 em 3 anos)

▶ Despressurizar o aparelho.
▶ Verificar o vaso de expansão, enchendo-o se necessário com uma bomba de ar até se atingir a pressão de aprox. 0,75 bar.
▶ Adaptar a pressão prévia do vaso de expansão à altura estática da instalação de aquecimento.

8.2 Esvaziamento do sistema de aquecimento

Circuito de água sanitária

- Fechar a válvula de passagem de água.
- Abrir as torneiras em todos os pontos de consumo.

Circuito de aquecimento

- Esvaziar todos os radiadores.
- Desaparafusar o parafuso de purga (Fig. 34, Pos. B).

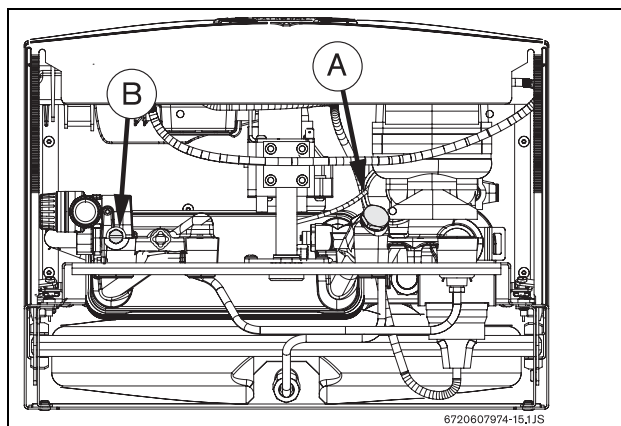



Fig. 34

8.3 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- Reapertar todas as uniões roscadas.
- Ler o capítulo 6 "Arranque" e o capítulo 7 "Regulagem do gás".
- Verificar a regulagem do gás (pressão de queimador).
- Verificar o duto de exaustão dos gases queimados (com a frente montada)
- Verificar se não há fugas de gás.

8.4 Modo diagnóstico

O modo diagnóstico permite ao instalador visualizar os valores selecionados para a caldeira em 21 parâmetros. Alguns dos parâmetros são de ajuste, outros somente de leitura sendo os três últimos de teste.

Ativação do modo diagnóstico

- Ligar o aparelho.
- Pressionar a tecla de reset e mantê-la pressionada.
- Rodar o termostato para o minímo e em seguida para o máximo.
  O aparelho fica ativado no modo diagnóstico.

Seleção do parâmetro

- Rodar o termostato .

Mais à esquerda, posição “01”.
Mais à direita, posição “21”.

Visor	Parâmetro	Tipo
01	Modo ECO/Quick tap	Ajuste
02	Modo solar	Ajuste
03	Últimos 8 erros	Leitura
04	Temperatura no sensor do circuito primário (aquecimento)	Leitura
05	Temperatura definida para o circuito primário (aquecimento)	Leitura
06	Temperatura no sensor do circuito secundário (águas sanitárias)	Leitura
07	Temperatura definida para o circuito secundário (águas sanitárias)	Leitura
08	Dispositivo de controle dos gases queimados	Leitura
09	Não utilizado	----------
10	Limitador de temperatura	Leitura
11	Sensor de fluxo	Leitura
12	Válvula de segurança de gás	Leitura
13	Válvula de modulação de gás	Leitura
14	Termostato	Leitura
15	Ventilador	Leitura
16	Ionização	Leitura
17	Bomba	Leitura
18	Válvula 3 vias	Leitura
19	Teste na bomba	Teste
20	Teste na válvula 3 vias	Teste
21	Teste no visor digital	Teste

Tab. 16

Uma vez selecionado o número do parâmetro, o mostrador LCD troca a indicação entre o número e o estado atual do parâmetro selecionado.

Ajuste dos parâmetros

- Rodar o termostato .

Memorização das regulagens

▶ Manter pressionada a tecla de reset durante 2 segundos, no mínimo, para memorizar as regulagens. Mostrador LCD com indicação piscando.

8.4.1 Modo ECO/Quick tap

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “01”.

A caldeira pode ser ajustada de modo a abastecer água quente sanitária de uma forma mais rápida (Quick tap).

Mostrador com indicação:

- “00” - ECO
- “01” - quick tap
- “02” - reservado
- “03” - reservado

Uma vez ativado o modo “Quick tap”, sempre que se abrir uma torneira de água quente por um período curto (entre 2 a 5 segundos) a caldeira procederá ao aquecimento do circuito interno de modo a que o abastecimento de água quente seja feito de forma mais rápida.

8.4.2 Modo solar

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “02”.

Caso seja utilizado como suporte para o aquecimento de águas um sistema solar, este parâmetro deve ser ajustado para o valor “So”

Mostrador com indicação:

- “No” - modo solar inativo
- “So” - modo solar ativo

8.4.3 Últimos 8 erros detectados

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “03”.

Podem ser visualizados os últimos 8 erros detectados pela caldeira.

Girando o termostato , seleciona-se entre o erro mais recente (mais à esquerda) e os anteriores (direita).

8.4.4 Temperatura no sensor do circuito primário (aquecimento)

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “04”.

Visualização da temperatura atual no sensor do circuito de aquecimento

8.4.5 Temperatura definida para o circuito primário (aquecimento)

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “05”.

Visualização da temperatura definida para o aquecimento central.

8.4.6 Temperatura no sensor do circuito secundário (águas sanitárias)

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “06”.

Visualização da temperatura atual no sensor do circuito de águas sanitárias.

8.4.7 Temperatura definida para o circuito secundário (águas sanitárias)

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “07”.

Visualização da temperatura definida para as águas sanitárias.

8.4.8 Estado do pressostato

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “09”.

Visualização do estado atual do pressostato.

Mostrador com indicação:

- “00” - pressostato desligado - ventilador desligado/ sem vazão de gases da combustão
- “01” - pressostato ligado - ventilador ligado/com vazão de gases da combustão

8.4.9 Estado do limitador

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “10”.

Visualização do estado atual do limitador.

Mostrador com indicação:

- “01” - temperatura dentro do limite
- “E9” - temperatura acima do limite (ver capítulo 9)

8.4.10 Sensor de fluxo

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “11”.

Visualização do estado atual do sensor de fluxo.

Mostrador com indicação:

- “00” - sem fluxo de água
- “01” - com fluxo de água

8.4.11 Vávula de segurança de gás

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “12”.

Visualização do estado atual da válvula de segurança.

Mostrador com indicação:

- “00” - válvula fechada
- “01” - válvula aberta

8.4.12 Válvula de modulação de gás

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “13”.

Visualização do estado atual da válvula de modulação.

Mostrador com indicação:

- “00” - válvula fechada
- “entre 01 e 70” - válvula com modulação entre o mínimo e o máximo

8.4.13 Termostato

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “14”.

Visualização do estado atual do termostato.

Mostrador com indicação:

- “00” - termostato desligado
- “01” - termostato ligado

8.4.14 Ventilador

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “15”.

Visualização do estado atual do ventilador.

Mostrador com indicação:

- “00” - ventilador desligado
- “01” - ventilador ligado

8.4.15 Ionização

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “16”.

Visualização do estado atual da ionização.

Mostrador com indicação:

- “00” - chama não detectada
- “01” - chama detectada

8.4.16 Bomba

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “17”.

Visualização do estado atual da bomba.

Mostrador com indicação:

- “00” - bomba ligada
- “01” - bomba desligada

8.4.17 Válvula de 3 vias

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “18”.

Visualização do estado atual da válvula de 3 vias.

Mostrador com indicação:

- “01” - funcionamento no circuito interno
- “02” - funcionamento no circuito externo

8.4.18 Teste na bomba

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “19”.

Dependendo do posicionamento do termostato o aparelho efetua um teste na bomba.

Mostrador com indicação:

- “00” - termostato posicionado à esquerda
- “01” - termostato posicionado à direita

Caso o queimador esteja em funcionamento não é possível efetuar o teste, mostrador com indicação ⁼⁼ .

8.4.19 Teste na válvula de 3 vias

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “20”.

Dependendo do posicionamente do termostato o aparelho efetua um teste na válvula de 3 vias.

Mostrador com indicação:

- “01” - termostato posicionado à esquerda, válvula no circuito interno.
- “02” - termostato posicionado à direita, válvula no circuito externo

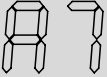
Caso o queimador esteja em funcionamento não é possível efetuar o teste, mostrador com indicação ⁼⁼ .

8.4.20 Teste no visor digital

▶ Rodar o termostato até surgir no mostrador LCD a indicação “21”.

Todos os símbolos do visor digital visíveis.

Desativação do modo diagnóstico:

▶ Desligar e voltar a ligar o aparelho.

Caso a caldeira não seja desligada, após 5 minutos ela volta ao modo de funcionamento normal.

9 Problemas

A montagem, manutenção e reparo só devem ser efetuadas por técnicos qualificados. No quadro seguinte são descritos as soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * só deverão ser efetuadas por técnicos qualificados).

Visor	Causa da avaria/erro	Solução
EA r	Não existe corrente de ionização.	Verificar se a válvula de corte de gás está aberta. Verificar a pressão de alimentação de gás, a alimentação elétrica, o eletrodo de ignição e o respectivo cabo de alimentação, o sensor de ionização e o respectivo cabo de alimentação.
F7 r	Sinal de ionização incorreto.	Verificar se o sensor de ionização e o cabo de alimentação se encontram danificados. Verificar a unidade eletrônica (por ex.: humidade)*
E9 r	Sobreaquecimento, limitador de temperatura atuou.	Abrir as válvulas de ida e de retorno da caldeira na barra de ligações. Purgar a instalação e abrir o purgador da caldeira.* Desprender o veio da bomba circuladora da caldeira, retirando o tampão com vedante e com uma chave de fendas rodar com cuidado o veio. Verificar o estado do sensor limitador de temperatura.*
C4 r	O pressostato não abre o circuito na posição de repouso.	Remover sujeira ou outro impedimento à boa extração. Verificar as ligações do pressostato*
C6 r	O pressostato não fecha o circuito.	Remover sujeira ou outro impedimento à boa extração. Verificar as ligações do pressostato*
C1 r	O pressostato abriu o circuito durante o funcionamento.	Remover sujeira ou outro impedimento à boa extração Verificar as ligações do pressostato*
F0	Erro interno na placa eletrônica.	Verificar as conexões elétricas e os cabos de alimentação. Se necessário substituir a placa eletrônica*
FA	Erro na ligação da válvula de gás.	Verificar os cabos de alimentação da vávula de gás*
E0	Tensão de alimentação elétrica baixa[1)]	Verificar tensão de alimentação e frequência de alimentação*
E2	Sensor de temperatura NTC - Aquecimento central com defeito.	Verificar sensor NTC e respectivas ligações*

Tab. 17

Visor	Causa da avaria/erro	Solução
A7	Sensor de temperatura NTC - Aguas sanitárias com defeito.	Verificar sensor NTC e respectivas ligações*
AA	Temperatura excessiva no circuito primário (aquecimento). Vazão de água insuficiente para a potência pretendida.	Bomba parada. Verificar a sonda de temperatura do circuito primário (aquecimento) - NTC * Verificar se o permutador secundário e a câmara de combustão se encontram calcificados.
A3	Conexões do ventilador ou do pressostato mal efetuadas ou defeituosas.	Verificar conexões.

Tab. 17

1) Quando a tensão de alimentação ultrapassar o valor mínimo, o aparelho volta ao funcionamento normal.

Nota: todos os casos em que o mostrador LCD indica o símbolo acompanhando o código de erro, será necessário pressionar a tecla de reset após se ter solucionado o problema em causa.

Serviço de Atendimento ao Consumidor Bosch

Grande São Paulo

(11) 2126 1950

Demais localidades

0800 70 45446

www.bosch.com.br/contato